

Faktorisanje

Time Limit: 2.0s **Memory Limit:** 64M

Dato je n brojeva. Potrebno je faktorisati svaki broj, tj. napisati ga kao proizvod prostih činioca. Svaki broj faktorisati u formatu $p_1^{a_1} \mid p_2^{a_2} * \dots * p_k^{a_k}$, gde su $p_1 \leq p_2 \leq \dots \leq p_k$ svi prosti činioci datog broja (u rastućem redosledu), a a_1, a_2, \dots, a_k - njihovi odgovarajući izložioci. Izmedju brojeva i simbola '|' i '^' ne sme biti razmaka.

Ulaz.

(Ulazni podaci se učitavaju sa standardnog ulaza.) U prvom redu standardnog ulaza nalazi se prirodan broj $n \leq 200.000$. U sledećih n redova se nalazi po jedan ceo broj b_i koga treba faktorisati ($2 \leq b_i \leq 200.000$).

Izlaz.

(Izlazne podatke ispisati na standardan izlaz.) Na standardni izlaz za svaki broj ispisati u posebnom redu njegovu faktorizaciju u gore opisanom formatu, u redosledu datim na ulazu.

Ograničenja.

U 40% test primera $n \leq 1.000$

Primer 1.

standardni ulaz

standardni izlaz

```
3
10
23
180
```

```
2^15^1
23^1
2^23^2*5^1
```